

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

V. — Machines.

3. — ORGANES, ACCESSOIRES ET ENTRETIEN DES MACHINES.

N° 578.037

Tube déformable pour l'écoulement de fluides.

M. GEORGES-CHARLES MORANGIER résidant en France (Aube).

Demandé le 3 mars 1924, à 16<sup>h</sup> 48<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 20 juin 1924. — Publié le 15 septembre 1924.

La présente invention est relative à un tube déformable pour l'écoulement de fluides et particulièrement de fluides sous pression.

Les tubes déformables actuellement connus  
5 sont constitués soit par un tube de caoutchouc entoilé et revêtu d'une gaine métallique, soit par plusieurs rubans métalliques entoilés en hélice, et garnis ou non d'une matière plastique entre leurs spires.

10 Les tubes en caoutchouc donnent de bons résultats lorsqu'ils ne servent qu'au transport d'eau ou de fluides inertes; mais ils se décomposent rapidement au contact de certaines matières, telles par exemple que les huiles ou  
15 graisses de toute nature. Les tubes métalliques résistent bien, par contre, au contact de ces matières, mais fuient rapidement lorsque celles-ci sont à une pression assez élevée.

Le tube faisant l'objet de l'invention ne  
20 présente pas les inconvénients précités; il se caractérise en ce qu'il est constitué par des éléments tubulaires rigides terminés chacun par une partie sphérique qui s'engage dans un tube, qui est ensuite butée extérieurement,  
25 des cuirs emboutis, ou autres organes d'étanchéité analogues appuyant, à l'intérieur du tube, sur chacune des deux sphères engagées dans ce tube; pour réaliser l'étanchéité.

Le dessin annexé représente, à titre d'exem-  
30 ple seulement, une forme de réalisation de l'invention, plus spécialement caractérisée en

ce que la butée externe de chaque partie sphérique est réalisée par un jonc élastique s'engageant dans une gorge du tube.

La figure unique est une élévation partielle 35 en coupe, montrant seulement deux éléments successifs; mais il est évident que le nombre des éléments peut être quelconque.

Dans cet exemple, chacun des éléments rigides *a*, tubulaires, est fileté à ses extrémi- 40 tés et vissé dans une sphère *b*, qui comporte deux trous de même axe; l'un, *b*<sup>1</sup>, est de plus grand diamètre et taraudé pour recevoir la partie filetée du tube *a*; l'autre, *b*<sup>2</sup>, est de diamètre plus petit, égal à celui interne 45 du tube *a*. Les sphères *b* se placent dans un tube *c*, dont le diamètre intérieur correspond exactement au diamètre extérieur des sphères, qui sont butées vers l'extérieur par des joncs élastiques *d*, logés dans des gorges ménagées 50 dans le tube *c*.

L'étanchéité du joint entre chacune des sphères et le tube *c*, est assurée d'une façon absolue, par un cuir embouti de forme spéciale *e*, constamment sollicité vers la sphère 55 par un ressort hélicoïdal *f* prenant point d'appui sur un cuir semblable reposant sur la sphère opposée. Au repos et en supposant que le fluide ait une pression nulle, la poussée de ce ressort est suffisante pour assurer l'étan- 60 chéité des cuirs. Dès que la pression s'élève à l'intérieur du tube, l'étanchéité augmente avec

Prix du fascicule : 2 francs.

la pression, comme c'est le cas dans tous les joints à cuir embouti.

Le premier et le dernier des éléments rigides sont vissés à force dans un ajutage *g*, lequel se visse lui-même sur l'orifice auquel le tube doit être raccordé.

Un ressort hélicoïdal *h* recouvre l'ensemble en prenant point d'appui à ses deux extrémités sur les ajutages *g*, de manière à donner l'aspect d'un tube continu, et pour assurer le rappel dans la position rectiligne. Il est à remarquer que, pour certains fluides sous pression (air comprimé par exemple), les cuirs emboutis pourraient être remplacés par des caoutchoucs ou autre matière plastique de forme convenable. Le tube flexible faisant l'objet de l'invention trouve son utilisation dans tous les cas où l'on doit faire écouler un fluide, gaz ou liquide, ou un produit visqueux avec ou sans pression. Son emploi est particulièrement indiqué pour le graissage sous pres-

sion des articulations de machines et en particulier des automobiles. Il trouve également une application intéressante pour la lubrification des couteaux, fraises, et outils employés pour le travail des métaux.

#### RÉSUMÉ.

Tube déformable pour l'écoulement de fluides, caractérisé en ce qu'il est constitué par des éléments tubulaires rigides, terminés chacun par une partie sphérique qui s'engage dans un tube, qui est ensuite butée extérieurement, des cuirs emboutis ou autres organes d'étanchéité analogues appuyant, à l'intérieur du tube, sur chacune des deux sphères engagées dans ce tube, pour réaliser l'étanchéité.

GEORGES-CHARLES MORANGIER.

Par procuration :

Henri ELLUIN.

